INDUSTRY PROCESS
AND AUTOMATION SOLUTIONS

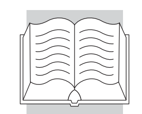
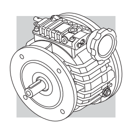


Benutzerhandbuch

D

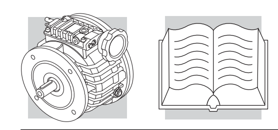
V

BONFIGLIOLI

HANDBUCH FÜR VERSTELLGETRIEBE FÜR DIE INBETRIEBNAHME, BEDIENUNG UND WARTUNG

Änderungen
Das Revisionsverzeichnis des Katalogs wird auf Seite 22 wiedergegeben. Auf unserer Website www.bonfiglioli.com werden die Kataloge in ihrer letzten, überarbeiteten Version angeboten.



1.0 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 - ABSICHT DIESES HANDBUCHS

Das vorliegende Handbuch wurde vom Hersteller des Geräts erstellt, um Informationen zur sicheren Handhabung an die Personen weiterzugeben, die dazu berechtigt sind, alle mit dem Transport, dem Bewegen, der Installation, der Wartung, der Reparatur, der Demontage und der Entsorgung des Getriebes zusammenhängenden Arbeiten durchzuführen.

Alle Informationen, die für den Käufer und Planer notwendig sein könnten, finden sich im „Verkaufskatalog“. Es sollten nicht nur die dargestellten Bautechniken erworben sondern auch die gegebenen Informationen aufmerksam gelesen und rigoros angewandt werden.

Das Nichtbeachten besagter Informationen kann gesundheits- und sicherheitsgefährdende Folgen haben und zu finanziellen Einbußen führen.

Diese Informationen, die vom Hersteller in der Ausgangssprache Italienisch erstellt wurden, stehen auch in anderen Sprachen zur Verfügung, um gesetzlichen und/oder wirtschaftlichen Anforderungen gerecht zu werden.

Diese Dokumentation sollte von einer verantwortungsbewussten Person zum vorgesehenen Zweck und an einem angebrachten Ort verwahrt werden, damit sie immer zum Nachschlagen zur Verfügung steht und ihren einwandfreien Zustand beibehält.

Sollte diese Dokumentation verloren gehen oder beschädigt werden, muss direkt beim Händler Ersatz angefordert und dabei der Identifizierungscode des vorliegenden Handbuches angegeben werden.

Dieses Handbuch spiegelt den technologischen Stand zum Zeitpunkt der Markteinführung des Getriebemotors wider.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen, Integrationen oder Verbesserungen in das Handbuch einzufügen, ohne dass die vorliegende Veröffentlichung deshalb unbrauchbar würde.

Zur Hervorhebung einiger besonders wichtiger Textstellen wurden Symbole eingesetzt, deren Bedeutung im Folgenden beschrieben wird.

SYMBOLE:



GEFAHR - ACHTUNG

Deutet auf gravierende Gefahrensituationen hin, die bei unvorsichtigem Handeln die Gesundheit und die Sicherheit des Personals großer Gefahr aussetzen können.



GEFAHR - ACHTUNG

Weist auf heiße Oberflächen hin, wodurch Verbrennungsgefahr besteht.



VORSICHT - HINWEIS

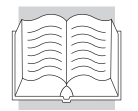
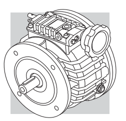
Deutet darauf hin, dass eine angemessene Verhaltensweise vorausgesetzt wird, damit die Gesundheit und die Sicherheit des Personals nicht gefährdet wird und keine wirtschaftlichen Schäden provoziert werden.



WICHTIG

Deutet auf besonders wichtige technische Informationen hin, die nicht unbeachtet bleiben sollten.

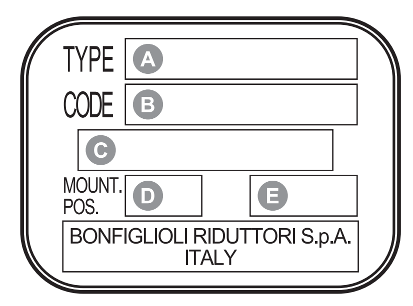


1.2 - KENNZEICHNUNG DES GETRIEBEMOTORS

Auf dem Getriebemotor befindet sich nachfolgendes Identifikationsschild. Es zeigt alle Bezugsdaten sowie alle für die Betriebssicherheit unerlässlichen Hinweise. Für die Zuweisung des Identifikationscodes des Getriebemotors im Verkaufskatalog nachschlagen.
Bei Getriebemotoren mit Elektromotor (Fahrgetriebemotor), finden sich die den Motor betreffenden Informationen im entsprechenden Handbuch.

Das Schild enthält folgende Informationen:



- A Identifikation des Getriebemotors
- B Produktcode
- C Produktionsmonat/-jahr
- D Einbaulage
- E Geschwindigkeits-Variationsbereich

Lesbarkeit des Schilds

Alle auf dem Maschinenschild angegebenen Daten müssen immer deutlich lesbar sein; daher sollte dieses Schild regelmäßig gereinigt werden.

Sollte das Schild beschädigt und/oder auch nur teilweise unleserlich geworden sein, so muss beim Hersteller ein neues Schild beantragt und dabei die in diesem Handbuch gezeigten Daten angegeben werden. Das alte Schild sofort ersetzen.

1.3 - GLOSSAR UND TERMINOLOGIE

Es folgt eine Erklärung zu den in diesem Handbuch am häufigsten gebrauchten Ausdrücken, um deren Bedeutung unmissverständlich festzulegen.

Normale Wartung: Alle Arbeitsvorgänge, die für den Erhalt der Betriebstüchtigkeit und der Effizienz des Getriebemotors notwendig sind. Diese Arbeitsvorgänge werden normalerweise vom Hersteller vorgeschrieben, der die notwendigen Kompetenzen und die Art des Eingriffs festlegt.

Außerordentliche Wartung: Alle Arbeitsvorgänge, die für den Erhalt der Betriebstüchtigkeit und der Effizienz des Getriebemotors notwendig sind. Diese Arbeitsvorgänge werden vom Hersteller nicht vorgeschrieben und müssen von erfahrenem Wartungspersonal durchgeführt werden.

Erfahrenes Wartungspersonal: Autorisierte Techniker, die unter den Personen ausgewählt wurden, welche auf dem Gebiet der Mechanik und der Elektrik die notwendige Ausbildung, die notwendige Kompetenz und Kenntnis besitzen, um an Getriebemotoren eine außerordentliche Wartung durchzuführen.

Revision: Die Revision besteht darin, Lager und/oder andere mechanische Komponenten zu ersetzen, die so starke Abnutzungserscheinungen aufweisen, dass dies den Betrieb des Getriebemotors beeinträchtigt. Die Revision beinhaltet außerdem eine Kontrolle aller Komponenten des Getriebemotors (Gleitfedern, Dichtungen, Dichtringe, Entlüftungsventile etc.). Bei Beschädigungen müssen diese Komponenten ersetzt und die Ursache des Schadens ermittelt werden. Diese Materialien müssen gemäß den geltenden Umweltschutzgesetzen entsorgt werden.

1.4 - ZUR ANFORDERUNG DES KUNDENDIENSTES

Für jedwede Anforderung des technischen Kundendienstes wenden Sie sich bitte direkt an das Verkaufsnetz des Herstellers und geben dabei die auf dem Maschinenschild gezeigten Daten, die etwaigen Betriebsstunden des Geräts sowie eine Beschreibung der vorgefallenen Störung an.

1.5 - VERANTWORTUNGSBEREICH DES HERSTELLERS

In folgenden Fällen weist der Hersteller jegliche Verantwortung von sich:

- Bei Einsatz des Getriebemotors entgegen den nationalen Gesetzen zu Sicherheit und Unfallverhütung.
- Bei falscher Installation, fehlender oder fehlerhafter Beachtung der im vorliegenden Handbuch angegebenen Anweisungen.
- Bei Stromversorgungsschäden (für Fahrgetriebemotoren).
- Bei selbst durchgeführten Änderungen oder Verfälschungen.
- Bei der Durchführung von Arbeitsvorgängen durch ungeschultes oder unbefugtes Personal.

Der sichere Betrieb des Getriebemotors hängt außerdem von einer rigorosen Einhaltung der in diesem Handbuch gegebenen Vorschriften ab. Diese beinhalten:

- Den Einsatz des Getriebemotors immer innerhalb seiner Betriebsgrenzen.
- Die regelmäßige Durchführung der ordentlichen Wartung.
- Den Einsatz von zum vorgesehenen Zweck geschultem Personal für Inspektionen und Wartungen.
- Den Einsatz von ausschließlich originalen Ersatzteilen.

2.0 - TECHNISCHE INFORMATIONEN

2.1 - BESCHREIBUNG DES GETRIEBEMOTORS

Der Geschwindigkeits-Getriebemotor wurde dazu entwickelt und hergestellt, um in ein Zusammenspiel aus solide miteinander verbundenen Teilen oder Organen integriert und eventuell von einem Elektromotor angetrieben zu werden, um eine konkrete Anwendung zu garantieren.
Je nach den verschiedenen Betriebsanforderungen kann der Getriebemotor in verschiedenen Bauformen und Konfigurationen geliefert werden. Somit kann auch spezifischen Anforderung der mechanischen, chemischen oder landwirtschaftlichen bzw. Nahrungsmittelindustrie Genüge geleistet werden.
BONFIGLIOLI RIDUTTORI stellt aus diesem Grunde für die Wandlungsfähigkeit seiner Getriebemotoren eine Reihe von Zubehörteilen und optionalen Varianten bereit. Für die kompletten technischen Informationen und Erklärungen schlagen Sie bitte im entsprechenden Verkaufskatalog nach.
Der korrekte Einsatz der BONFIGLIOLI-Getriebemotoren, die Beachtung der Anweisungen und der Einsatz der empfohlenen Produkte bei der Installation und Wartung fallen unter die Verantwortung des Betreibers.

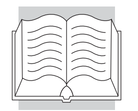
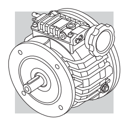
2.2 - BETRIEBSGRENZEN UND -BEDINGUNGEN

Umgebungsbedingungen

- Umgebungstemperatur: min. - 20°C; max. + 50°C.
- Der Einsatz des Getriebemotors in potentiell explosionsgefährdeten Bereichen oder in Bereichen, wo der Einsatz von explosionsgeschützten Komponenten Pflicht ist, ist - wenn nicht ausdrücklich vorgeschrieben - verboten.
- Geräuschbildung- Vibrationen

Der während der Betriebsprüfung des Herstellers bei voller Belastung in 1 m Abstand, in 1,6 m Höhe vom Boden und ohne Nachhall gemessene Schalldruck lag unter 85 dB(A).

Die vom Getriebemotor produzierten Vibrationen sind nicht gesundheitsgefährdend. Übermäßige Schwingungen können von einem Schaden herrühren, der sofort angezeigt und behoben werden muss.

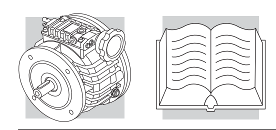
3.0 - INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT

- Die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen und eventuell auch die direkt auf den Getriebemotor angewandten Anweisungen aufmerksam lesen. Besonders die Sicherheitsanweisungen beachten!
- Das Personal, das Eingriffe am Getriebemotor durchführt, muss über präzise technische Kompetenz, besondere Fähigkeiten und die notwendige, anerkannte Erfahrung auf diesem besonderen Sektor verfügen sowie die notwendige Ausrüstung und geeignete DPI-Schutzvorrichtungen zur Verfügung haben und diese auch einzusetzen wissen (nach ital. Rechtsbeschluss Decreto Legislativo 626/94.). Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, kann es zu Beeinträchtigungen der Sicherheit und der Gesundheit des Personals kommen.
- Den Getriebemotor nur für die vom Hersteller vorgesehenen Zwecke einsetzen. Der Einsatz zu regelwidrigen Zwecken kann Risiken für die Sicherheit und die Gesundheit des Personals bedeuten und wirtschaftliche Einbußen nach sich ziehen.



Der vom Hersteller vorgesehene Einsatzzweck ist industriellen Ursprungs, wofür die Geschwindigkeits-Getriebemotoren der Serie V entworfen wurden.

- Den Getriebemotor in optimalen Betriebsbedingungen halten, indem alle vorgesehenen programmierten Wartungen durchgeführt werden. Eine korrekte Wartung bedeutet Bestleistung, eine lange Betriebsdauer und ein langes Erhalten der Sicherheitseinrichtungen.
- Zur Durchführung von Wartungsarbeiten in schwer zugänglichen oder gefährlichen Bereichen müssen angebrachte Sicherheitsbedingungen für die Wartungsfachkraft und anderes Personal geschaffen werden, die den geltenden Gesetzen zur Arbeitssicherheit entsprechen.
- Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten dürfen nur von erfahrenem Wartungspersonal durchgeführt werden, das die etwaigen Gefahren kennt. Es müssen daher an der kompletten Maschine Vorgänge eingesetzt werden, die in etwaigen Gefahrensituationen eingreifen und die Gefahr beheben. Das erfahrene Wartungspersonal muss stets mit größter Vorsicht und aufmerksam vorgehen und alle Sicherheitsnormen rigoros befolgen.
- Während der Betriebsphase nur Schutzkleidung und/oder Schutzvorrichtungen einsetzen, die eventuell in der vom Hersteller erstellten Bedienungsanleitung angegeben werden und diejenigen, die von den geltenden Gesetzen zur Arbeitssicherheit verlangt werden.
- Alle abgenutzten Teile durch Originalersatzteile austauschen. Die vom Hersteller empfohlenen Öle und Fette einsetzen.
- Umweltgefährdende Materialien gesetzesgerecht entsorgen. Bei der Entsorgung die geltenden Abfallbeseitigungsgesetze berücksichtigen.
- Nach dem Ersatz der Schmierstoffe die Oberfläche des Getriebemotors und die Trittflächen im Arbeitsbereich reinigen.



4.0 - BEWEGEN UND TRANSPORT

4.1 - VERPACKUNGSBESTIMMUNGEN

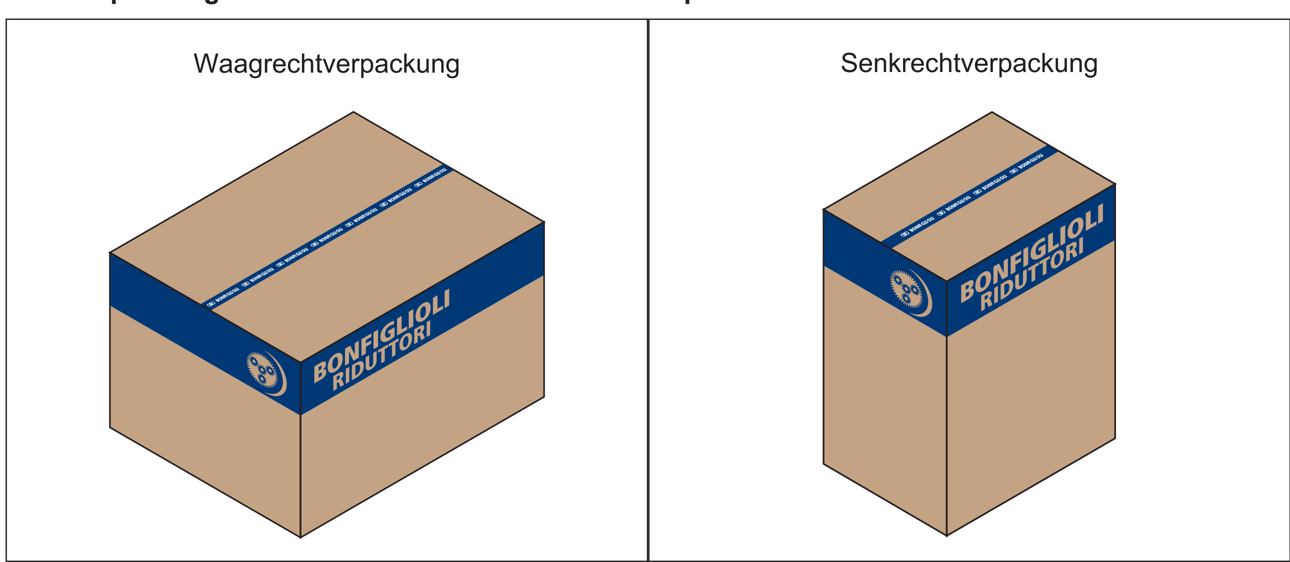
Die Standardverpackung ist bei der Lieferung nicht gegen Regen geschützt (sofern nicht anders vereinbart) und ist für den Transport auf dem Land- und nicht auf dem Seeweg bestimmt. Die Lagerung darf nur an trockenen und bedeckten Orten erfolgen.
Wird das Material nach Vorschrift aufbewahrt, kann es bis zu zwei Jahren lang in überdachten Räumen bei einer Temperatur zwischen -15 und +50 und einem Feuchtigkeitsgrad nicht über 80% gelagert werden. Bei anderen Umgebungsbedingungen muss eine Sonderverpackung benützt werden.
Zur Erleichterung des Bewegungsvorgangs sind alle schwereren Pakete auf Paletten verpackt.

Die Abbildungen zeigen die normalerweise übliche Verpackung.

- Holzverpackungen für Einzelteile beim Transport auf dem Seeweg.



- Verpackungen aus Karton auf Paletten für Einzelprodukte und Produktsätze.





Bei der Anlieferung des Getriebemotors sicherstellen, dass die beim Kauf vereinbarten Merkmale gegeben sind und dass keine Schäden oder Störungen vorliegen. Eventuelle Betriebsfehler beim BONFIGLIOLI-RIDUTTORI-Verkäufer anzeigen.

Die Verpackungsmaterialien gemäß den diesbezüglich geltenden Gesetzen entsorgen.



4.2 - BEWEGUNGSPHASEN

Das Verstellen der Pakete muss gemäß den vom Hersteller direkt auf der Verpackung gemachten Anweisungen erfolgen. Da ein Verstellen von Hand aufgrund des Gewichts und der Form der Pakete nicht immer möglich ist, müssen hierfür Geräte eingesetzt werden, um Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden. Die damit betrauten Personen müssen über die nötigen Kenntnisse und die nötige Erfahrung verfügen, damit die Sicherheit aller Beteiligten gewährleistet ist.



Die mit dem Verstellen des Geräts betraute Person muss alles Notwendige veranlassen, um die Sicherheit aller Beteiligten garantieren zu können.

4.2.1 - Entfernen der Verpackung

- Zum Entladen und Abstellen der Pakete eine abgegrenzte und ausreichend große Stelle mit ebener Fläche wählen.
- Die zum Bewegen der Pakete notwendige Ausrüstung vorbereiten. Bei der Wahl der Hubgeräte und Geräte zum Verstellen (z.B. Krane oder Hubwagen) müssen das zu bewegende Gewicht, die Abmessungen, die Hubpunkte und die Schwerpunktmitte berücksichtigt werden. Diese Daten sind (sofern sie nicht bekannt sind) auf dem Paket angegeben. Das Anseilen schwerer Pakete kann mit Hilfe von Ketten, Bändern und Seilen erfolgen, deren Eignung anhand des immer angegebenen, zu hebenden Gewichts geprüft werden muss.
- Beim Bewegen der Pakete sollten diese immer waagrecht gehalten werden, damit das Risiko eines Wegkippens durch Instabilität vermieden wird.

4.2.2 - Verstellen des Geräts

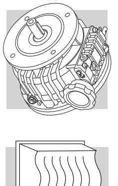
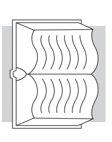
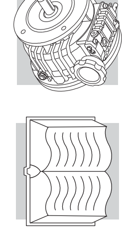


Die folgenden Vorgänge müssen immer mit der größten Vorsicht durchgeführt werden. Während des Verstellens darf es nicht zu plötzlichen Bewegungen kommen.
Zum Anheben Hubösen, Hakenschrauben, Karabinerhaken, Schlingen, Seile, Haken etc. einsetzen, die abgenommen wurden und für das zu hebende Gewicht geeignet sind.
Das Gewicht des zu bewegenden Produkts kann dem entsprechenden Verkaufskatalog entnommen werden.

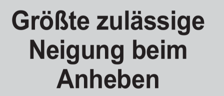
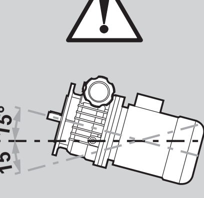
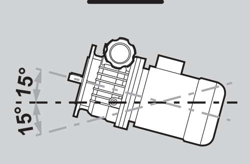
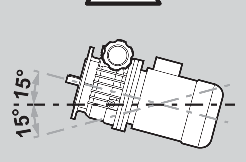
- Zunächst die Hubpunkte des Getriebemotors ausfindig machen. Dafür im Anhang 1 dieses Handbuchs nachschlagen.
- Den Getriebemotor auf das Anheben mit Schlingen, Haken, Hakenschrauben etc., die in den Hubpunkten befestigt werden, vorbereiten oder mit Hilfe einer Palette als Stützplatte bewegen. Beim Anheben mit Kranen das Getriebe zuerst aus der Verpackung heben.
- Beim Bewegen mit Hubwagen oder Paletten muss zunächst die Verpackung entfernt und die Ladung positionieren, indem die Gabeln des Hubwagens in die beschrifteten Punkte geführt werden.
- Zunächst ein sehr langsames und vorsichtiges Hubmanöver durchführen, um sich zu vergewissern, dass die Ladung ausbalanciert ist.
- Den Getriebemotor vorsichtig anheben und sanft am Entladeort abstellen. Dabei darauf achten, dass es während des Transports zu keinen plötzlichen Ausschwingungen kommt.

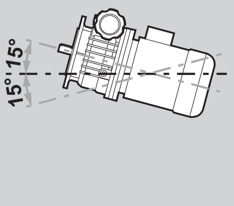


Gehört ein Elektromotor zum Getriebemotor, dürfen zum Anheben nicht die eventuell am Motor vorhandenen Ösen eingesetzt werden, wenn dies nicht ausdrücklich verlangt wird.

V+BN
VR+BN

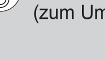















Ausführung						
V+BN / VR+BN	V, VR 0.25	V 0.5 ... V 10	VR 0.5 ... VR 10			
INPUT P(IEC)	V, VR 0.25 - 0.5	V 1 - V 2	VR 1 - VR 2	V 3 - V 5.5	VR 3 - VR 5.5	V, VR 10
INPUT HS	V, VR 0.25 - 0.5	V 1 ... V 5.5	VR 1 ... VR 5.5	V, VR 10		
INPUT ENTG(IEC) / ENTN(NEMA) / ENTHS	V, VR 0.25 - 0.5	V 1 ... V 5.5	VR 1 ... VR 5.5	V, VR 10		

Größte zulässige Neigung beim Anheben

15° 15°

Teile nicht geliefert

1. **Umschlagen mit Ring**
2. **Seil mit Haken**
3. **Offenes Umschlagen mit Ösen**

- **Hakenschraube** (zum Umschlagen)
- **Karabinerhaken** (zum Umschlagen)
- **Huböse**



⚠

Während der Hubphasen darf die Schwingung der Ladung ±15° nicht überschreiten. Kommt es zu größeren Ausschwingungen, ist es empfehlenswert, den Vorgang zu unterbrechen, die Hebevorgänge zu wiederholen und dabei die Bewegungen von Hand zu begleiten.

Verliert die Ladung während des Anhebens an Stabilität, den Vorgang unterbrechen und den Hubring so weit schieben, bis er sich im Schwerpunkt der Last befindet. Schließlich die Kabel unterhalb des Rings mit einer Kabelhalterklemme oder Ähnlichem befestigen, damit diese nicht durchrutschen, und mit dem Anheben fortfahren.

4.3 - LAGERUNG

Im Folgenden werden einige Ratschläge zur Lagerung des Getriebemotors gegeben, deren Einhaltung empfohlen wird.

1. Installationsorte mit erhöhter Luftfeuchtigkeit und Orte, die den Witterungseinflüssen frei ausgesetzt sind, meiden (Orte im Freien ausschließen).
2. Den direkten Bodenkontakt des Getriebemotors meiden.
3. Den Getriebemotor so aufstellen, dass es auf einer stabilen Stellfläche steht und nicht plötzlich ins Rutschen kommt.
4. Den verpackten Getriebemotor (falls erlaubt) gemäß den Angaben auf der Verpackung stapeln.

Bei Lagerzeiten, die 6 Monate überschreiten sollten folgende **zusätzliche** Maßnahmen getroffen werden:

5. Alle äußeren, bearbeiteten Teile mit schützendem Antioxidationsmittel wie Shell Ensis oder Mitteln mit ähnlicher Wirkung und ähnlichem Anwendungsgebiet behandeln.
6. Komplett mit Schmieröl füllen.

5.0 - INSTALLATION DES GETRIEBEMOTORS



Alle Installationsphasen müssen ab der Realisierung des generellen Projekts betrachtet werden. Die für diese Operationen autorisierte Person muss, wenn nötig, einen “Sicherheitsplan” aufstellen, damit die direkt in den Vorgang einbezogenen Personen geschützt und alle diesbezüglich existierenden Vorschriften rigoros eingehalten werden.

1. Den Getriebemotor sorgfältig von Verpackungsresten und eventuellen Schutzfolien usw. reinigen. Besonders auf die Anschraubflächen achten!
2. Sicherstellen, dass alle Daten auf dem Maschinenschild mit den Auftragsdaten übereinstimmen.
3. Sicherstellen, dass die Struktur, an welcher der Getriebemotor befestigt werden soll, steif und robust genug ist, um ihrem Eigengewicht und den beim Betrieb entstehenden Kräften standzuhalten.
4. Sicherstellen, dass die Maschine, wo der Getriebemotor installiert werden soll, ausgeschaltet ist und nicht versehentlich wieder gestartet werden kann.
5. Sicherstellen, dass die Anschraubflächen eben sind.
6. Die korrekte Ausrichtung von Welle zu Welle und Welle zu Loch überprüfen.
7. Die äußeren drehenden Organe sowie die heißen Oberflächen des Getriebemotors, die eine Verbrennungsgefahr darstellen, mit angemessenen Schutzabdeckungen versehen.
8. Ist die Arbeitsumgebung für den Getriebemotor oder dessen Komponenten korrosionsgefährdend, müssen besondere Vorkehrungen getroffen werden, die speziell für korrosive Bereiche entwickelt wurden. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an den BONFIGLIOLI-RIDUTTORI-Handelsdienst.
9. Es empfiehlt sich, alle Verbindungswellen zwischen Getriebemotor/Motor und anderen Organen mit Schutzpaste zu bedecken (Klüberpaste 46 MR 401 der ein in Wirkung und Anwendung ähnliches Produkt), was die Passung erleichtert und die Oxidierung durch Kontakt vermindert.
10. Bei einer Installation im Freien muss der Elektromotor (falls vorhanden) vor direkter Sonneneinstrahlung und vor den Witterungsverhältnissen geschützt werden. Dazu sollten Schirme oder Schutzgehäuse angebracht werden. Dennoch muss immer eine ausreichende Belüftung vorhanden sein.



Die Geschwindigkeits-Einstellung des Getriebemotors muss unbedingt dann durchgeführt werden, wenn der Getriebemotor regelmäßig stromversorgt und in Betrieb ist. Wird der Getriebemotor mit dem Handrad manuell oder mit der Servosteuerung eingestellt, wenn er steht, kann es zu unwiderruflichen Schäden an den inneren Getriebemotor-Komponenten kommen.

Dann zur Installation laut Anweisungen übergehen:

1. Den Getriebemotor in die Nähe des Installationsbereichs bringen.
2. Den Getriebemotor montieren und an den vorgesehenen Punkten an der Struktur befestigen. Zur Befestigung des Getriebemotors müssen alle am ausgewählten Passungsorgan (Füße oder Flansch) zur Verfügung stehenden Bohrungen genutzt werden.
3. Den normalerweise roten, geschlossenen Stopfen suchen, der für den Transport eingesetzt wird, und durch die mitgelieferte Entlüftungsschraube ersetzen. Beziehen Sie sich dazu bitte auf die Übersichtstafeln im Kapitel “Schmierung des Getriebemotors”.
4. Die Befestigungsschrauben festziehen und das korrekte Drehmoment laut Tabelle (A1) überprüfen.

(A1)

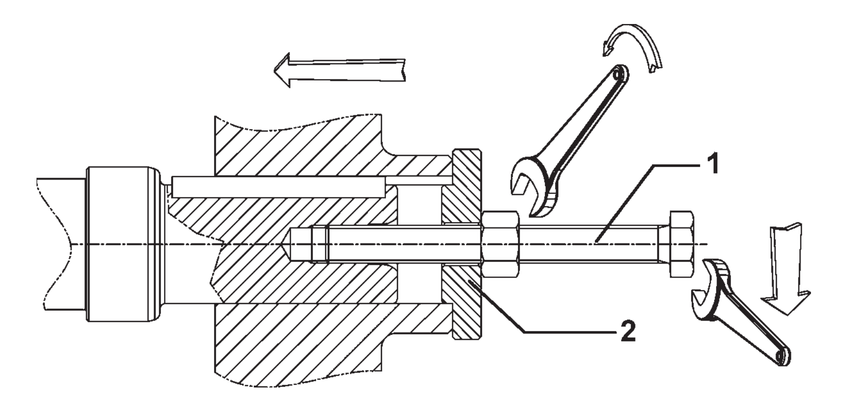
Schrauben-durchmesser	Anzugsmomente der Befestigungsschrauben [Nm]	
	Widerstandsklasse	
	8.8	**10.9**
M4	2,7	3,8
M5	5,5	8,0
M6	9,5	13,0
M8	23	32
M10	46	64
M12	80	110
M14	125	180
M16	195	275
M18	270	390
M20	385	540

Gewinde von Stutzen/Entlüftungsschraube	Gewindegang	Anzugsmoment [Nm]
1/8"	28	5
1/4"	19	7
3/8"	19	7
1/2"	14	14
3/4"	14	14
1"	11	25

5.1 - MONTAGE DER ANTRIEBSORGANE AN DER WELLE

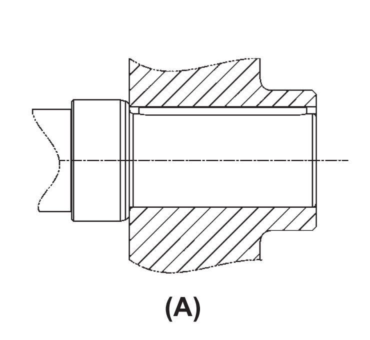


Für die Montage äußerer Organe keine Hämmer oder andere Instrumente einsetzen, damit die Wellen und die Halterungen des Getriebemotors nicht beschädigt werden. Wie im Folgenden beschrieben vorgehen:

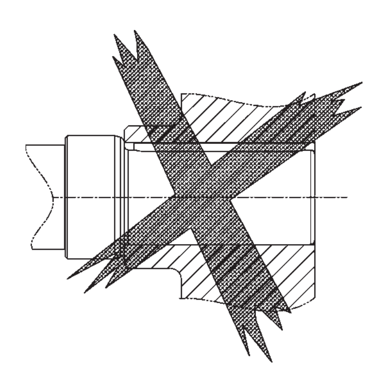


Die abgebildeten Schraube (1) und der Distanzring (2) sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Um die auf die Wellenhalterungen einwirkenden Kräfte beim Einbau von Antriebsorganen mit asymmetrischer Nabe gering zu halten, wird die in Darstellung **(A)** gezeigte Ausrichtung empfohlen:



(A)



5.2 - INSTALLATION DES ELEKTROMOTORS

Außer den oben genannten Hinweisen müssen bei der Installation eines normierten Elektromotors des Typs IEC 72-1 auch folgende Vorschriften beachtet werden:

- Die Passung bei der Montage nicht berühren und nicht mit ungeeigneten Instrumenten daran arbeiten. Beschädigungen an den ebenen und/oder an den zylinderförmigen Anschraubflächen vermeiden.
- Die drehenden Verbindungsorgane nicht mit Axialkraft und/oder Radialkraft beeinträchtigen.
- Für eine einfachere Montage eine Schmierpaste auf synthetischer Ölbasis wie Klüberpaste 46 MR 401 oder ein Produkt mir ähnlicher Wirkung und mit ähnlichem Anwendungsbereich benützen.
- Alle Befestigungsschrauben des Motors - Getriebe auf das vorgeschriebene Anzugsmoment festziehen. Anzugsmomente, siehe Tabelle (A1).
- Bei Getriebemotoren mit Differentialgruppe des Typs VD nur Elektromotoren mit einer Welle mit Öldichtring einsetzen.

6.0 - ABNAHME DES GETRIEBEMOTORS

Der Getriebemotor wird im Werk des Herstellers abgenommen.

Vor dem Start Folgendes kontrollieren:

- Die Maschine, in der der Getriebemotor montiert wird, muss der Maschinenrichtlinie 98/37/EG und evtl. anderen, geltenden und speziell anzuwendenden Sicherheitsnormen entsprechen
- Die Einbaulage des Getriebemotors muss der auf dem Maschinenschild angegebenen Position entsprechen
- Die Eignung und der korrekte Betrieb der Stromversorgungs- und Steuerungsanlagen muss der Norm EN 60204 -1 und die Erdung der Norm EN 50014 entsprechen
- Die Stromversorgung des Motors muss der vorgeschriebenen Spannung entsprechen und bezüglich der Nennspannung innerhalb der Grenzen +/-5% liegen
- Der Ölstand muss dem vorgeschriebenen Stand entsprechen, und es dürfen keine Schmierstoffleckagen aus den Verschlüssen oder den Dichtringen entstehen
- Die Entlüftungsschraube muss in der richtigen Position installiert und das Loch darf nicht durch Staub o.Ä. verstopft sein
- Es dürfen keine anormale Geräuschbildung und/oder Vibrationen entstehen.



Während der Einlaufphase von etwa 150-200 Stunden ist es aufgrund des Sich-Absetzens von Teilen in Bewegung normal, dass hohe Betriebstemperaturen entstehen, die diejenigen bei normaler Drehzahl übersteigen.

7.0 - EINSATZ DES GETRIEBEMOTORS

Bevor der Getriebemotor gestartet wird, muss überprüft werden, dass die Anlage, in die er eingebaut wurde, allen geltenden Richtlinien entspricht, besonders denjenigen, die die Sicherheit und die Unversehrtheit des Personals am Arbeitsplatz betreffen.

Während des Betriebs sollte ein häufiges Einschalten des Motors vermieden werden, da dies die Lebensdauer des Getriebemotors beeinträchtigen könnte. Es sollten pro Minute nicht mehr als 8-10 Starts durchgeführt werden.

Von einem Einsatz des Getriebemotors bei einer Steuergeschwindigkeit von $n_1 \leq 300$ min^{-1} ist abzuraten, da dies zu einem unregelmäßigen Betrieb führen würde.



Der Getriebemotor ist ein Organ, das auch bei Leerbetrieb oder reduzierter Belastung hohe Temperaturen erreichen kann. Die Oberflächen nicht mit bloßen Händen berühren.



Der Getriebemotor darf in folgenden Umgebungen und Bereichen nicht eingesetzt werden:
- In Gegenwart von hochkorrosiven und/oder zu Reibung führendem Dampf, Rauch oder Staub.
- Bei direktem Kontakt mit offenen Nahrungsmitteln.



Gefahrenbereiche und gefährdete Personen:
Der Gefahrenbereich des Getriebemotors liegt dort, wo die Welle frei herausragt. Personen, die hier arbeiten, könnten eventuell mechanischen Risiken durch direkten Kontakt ausgesetzt sein (Quetsch-, Schnitt-, Mitreißgefahr). Vor allem wenn der Getriebemotor im Automatikbetrieb arbeitet und der Gefahrenbereich frei zugänglich ist, muss die Welle mit einem angemessenen Schutzgehäuse versehen werden.

8.0 - WARTUNG



Alle Wartungs- und Ersatzarbeiten müssen von erfahrenen Wartungstechnikern und gemäß der für diese Installation geltenden Gesetze bezüglich Sicherheit am Arbeitsplatz und Umweltschutz durchgeführt werden.



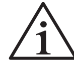
Vor der Durchführung jeglicher Arbeiten muss das damit betraute Personal die Stromzufuhr des an den Motor angeschlossenen Getriebemotors unbedingt sperren, indem auf +Außer Betrieb+ gestellt wird, und jede Bedingung ausschließen, die zu einer ungewollten Wiederinbetriebnahme oder zum Bewegen der Organe des Getriebemotors führt (Bewegungen, die auf hängende Lasten oder Ähnliches zurückzuführen sind).
Das Personal muss außerdem alle notwendigen zusätzlichen Maßnahmen bezüglich des Umweltschutzes treffen (z.B. die evtl. Bonifikation von Restgas oder Reststaub etc.).

- Vor der Durchführung jeglicher Wartungsarbeiten müssen alle vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen aktiviert und abgewägt werden, ob es notwendig ist, das in der Nähe arbeitende Personal darauf hinzuweisen. Vor allem sollten die angrenzenden Bereiche ausreichend markiert und der Zugang zu allen Vorrichtungen verwehrt werden, die bei ungewolltem Aktivieren unvorhersehbare Gefahrenquellen darstellen und die Sicherheit und Gesundheit des Personals gefährden könnten.
- Alle zu stark abgenutzten Teile durch Originalersatzteile austauschen.
- Die vom Hersteller empfohlenen Öle und Fette einsetzen.
- Bei Arbeiten am Getriebemotor immer alle Dichtungen durch neue Originaldichtungen ersetzen.
- Muss ein Lager ausgetauscht werden, so ist es empfehlenswert, auch das andere Lager derselben Welle auszutuschen.
- Nach jedem Wartungseingriff ist es empfehlenswert, das Schmieröl zu wechseln.

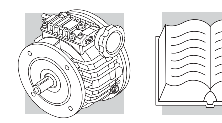
All dies hilft dabei, den Betrieb des Getriebemotors und das vorgesehene Sicherheitsniveau zu garantieren.

Der Hersteller weist jegliche Verantwortung im Falle von Personen- oder Sachschäden zurück, die auf den Einsatz nicht originaler Ersatzteile und außerordentliche Arbeiten, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten und ohne Genehmigung des Herstellers durchgeführt wurden, zurückzuführen sind.

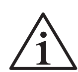
Bei Ersatzteilanforderung halten Sie sich bitte an die im Ersatzteilkatalog gemachten Angaben.



Umweltgefährdende Flüssigkeiten, abgenutzte Teile und Wartungsreste entsprechend entsorgen. Die Entsorgung muss gemäß den diesbezüglich geltenden Gesetzen erfolgen.



8.1 - PROGRAMMIERTE WARTUNG



Den Getriebemotor in optimalen Betriebsbedingungen halten, indem alle vorgesehenen programmierten Wartungen durchgeführt werden.
Eine korrekte Wartung bedeutet Bestleistung, eine lange Betriebsdauer und ein langes Erhalten der Sicherheitseinrichtungen.

Getriebemotoren V0.25 und V0.5

Sie sind werkseitig mit einer Füllung synthetischem “long life”-Schmieröl des Typs Shell Donax TX und mit Servicestopfen versehen. Ohne Verschmutzung von außen ist der regelmäßige Wechsel des Schmierstoffs normalerweise nicht nötig.

Getriebemotoren V1 ... V10

Es wird empfohlen, das Schmiermittel erstmals nach 300 Betriebsstunden zu ersetzen, nachdem zuvor die Innenseite der Baugruppe mit angemessenen Reinigungsmitteln sorgfältig gesäubert wurde.

Je nach den Temperaturen, die der Schmierstoff erreicht, muss der Schmierstoffwechsel ungefähr gemäß den in Tabelle angegebenen Intervallen erfolgen

(A2)

Öltemperatur **t** [°C]	**Intervall für den Ersatz des Schmiermittels** [h]
$65 \le t < 80$	4000
$80 \le t \le 95$	2000

<table>
<tr><th>Intervall</th><th>Komponente</th><th>Kontrolle</th><th>Abhilfe</th></tr>
<tr><td>1000 h</td><td>Öldichtringe und Dichtungen</td><td>Sichtkontrolle des Ölstands
Sichtkontrolle auf Lecks</td><td>Schmiermittel nachfüllen
Wenn nötig, Komponenten warten oder ersetzen</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4000 h</td><td>Öldichtringe und Dichtungen</td><td>Zusätzlich zu den Kontrollen nach 1000 h:
Öldichtringe und Dichtungen aufmerksam auf Abnutzung / Alterung überprüfen</td><td rowspan="2">Gealterte/abgenutzte Komponenten ersetzen</td></tr>
<tr><td>Triebwerksteile</td><td>Auf übermäßige Geräuschbildung oder Vibrationen untersuchen</td></tr>
</table>



8.2 – SCHMIERUNG

Vor der Inbetriebnahme des Getriebemotors den Ölstand durch das Schauloch (falls vorhanden) überprüfen. Bei diesem Vorgang muss der Getriebemotor in der Einbaulage sein, in der er dann installiert wird. Wenn nötig auffüllen oder Öl nachfüllen.

Die Getriebemotoren V 0.25 und V 0.5 sind werkseitig mit einer Füllung synthetischem “long life”-Schmieröl des Typs **Shell Donax TX** und mit Servicestopfen versehen. Ohne Verschmutzung von außen ist der regelmäßige Wechsel des Schmierstoffs normalerweise nicht nötig. Solle ein Nachfüllen oder ein kompletter Ölwechsel notwendig sein, halten Sie sich bitte streng an die in den nachstehenden Tabellen angegebenen Mengen.

Keine verschiedenartigen Öle miteinender mischen. Ein Ölwechsel oder ein Nachfüllen muss mit demselben Schmiermitteltyp erfolgen. Ist kein identischer Schmierstoff zur Hand, muss der Getriebemotorkomplett vom vorhandenen Öl befreit und dann der innere Teil mit einem leichten Lösungsmittel gewaschen werden, bevor das neue Öl eingefüllt wird.

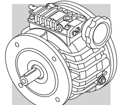
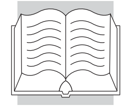
Shell Donax TX (Anhaltswerte)			
Volumenmasse	ISO 3675	0,852	Kg/dm^3
Kinematische Viskosität 40 °C	ISO 3104	34	cSt
Kinematische Viskosität 100 °C	ISO 3104	7,4	cSt
Viskositätsindex	ISO 2909	196	-
Entflammpunkt	ISO 2592	198	°C
Stockpunkt	ISO 3016	-48	°C

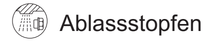
Die Getriebemotoren von V1 bis V10 werden bereits mit Mineralschmieröl des Typs **Shell Donax TA** gefüllt geliefert.
Ein Ölwechsel oder ein Nachfüllen kann mit kompatiblem Schmiermittel erfolgen.
Mineralöle und synthetische Öle dürfen jedoch nie miteinander vermischt werden.

Shell Donax TA (Anhaltswerte)			
Volumenmasse	ISO 3675	0,873	Kg/dm^3
Kinematische Viskosität 40 °C	ISO 3104	37,3	cSt
Kinematische Viskosität 100 °C	ISO 3104	7,0	cSt
Viskositätsindex	ISO 2909	151	-
Entflammpunkt	ISO 2592	196	°C
Stockpunkt	ISO 3016	-42	°C

Das Zahnrad der spiralförmigen Untersetzung der Getriebemotoren des Typs **VR** ist mit “long life”-Fett des Typs **Shell GL 00 geschmiert**.

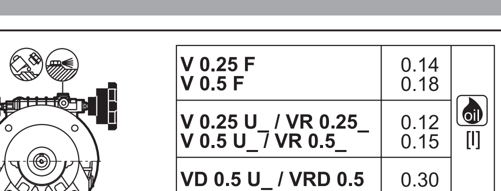
Die Getriebemotoren mit Differentialgruppe des Typs **VD** werden nur dann werkseitig mit einer Schmiermittelfüllung versehen, wenn sie komplett mit Elektromotor ausgeliefert werden. Ansonsten wird der Getriebemotor ohne Öl geliefert, und der Kunde muss die erste Ölfüllung übernehmen.
In diesem Fall muss auf der Motorwelle außerdem ein Dichtring vorhanden und der Kupplungsflansch zum Getriebemotor muss öldicht sein.

 Entlüftungsstopfen
 Einfüllstopfe
 Ablassstopfen
 Ölstandsstopfen
 90° Winkel

B3

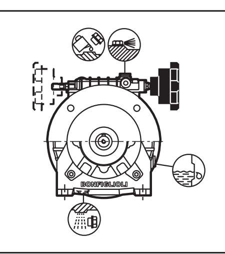
V 0.25 - V 0.5



Type	oil [l]
V 0.25 F	0.14
V 0.5 F	0.18
V 0.25 U_ / VR 0.25_	0.12
V 0.5 U_ / VR 0.5_	0.15
VD 0.5 U_ / VRD 0.5	0.30

Oil Donax TX (for life)

V 1 - V 2

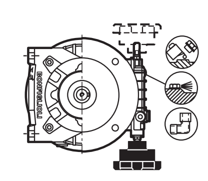


Type	oil [l]
V 1 F	0.30
V 2 F	0.40
V 1 U_ / VR 1_	0.25
V 2 U_ / VR 2_	0.32
VD 1 U_ / VRD 1	0.35
VD 2 U_ / VRD 2	0.46

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

B6

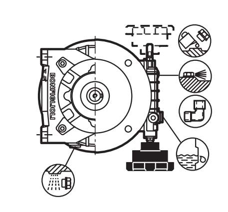
V 0.25 - V 0.5



Type	oil [l]
V 0.25 F	0.14
V 0.5 F	0.18
V 0.25 U_ / VR 0.25_	0.12
V 0.5 U_ / VR 0.5_	0.15
VD 0.5 U_ / VRD 0.5	0.30

Oil Donax TX (for life)

V 1 - V 2

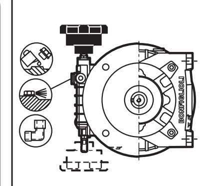


Type	oil [l]
V 1 F	0.30
V 2 F	0.40
V 1 U_ / VR 1_	0.25
V 2 U_ / VR 2_	0.32
VD 1 U_ / VRD 1	0.35
VD 2 U_ / VRD 2	0.46

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

B7

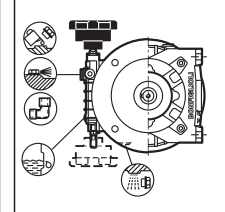
V 0.25 - V 0.5



Type	oil [l]
V 0.25 F	0.14
V 0.5 F	0.18
V 0.25 U_ / VR 0.25_	0.12
V 0.5 U_ / VR 0.5_	0.15
VD 0.5 U_ / VRD 0.5	0.30

Oil Donax TX (for life)

V 1 - V 2

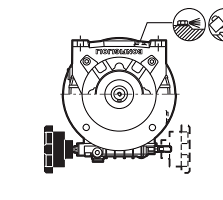


Type	oil [l]
V 1 F	0.30
V 2 F	0.40
V 1 U_ / VR 1_	0.25
V 2 U_ / VR 2_	0.32
VD 1 U_ / VRD 1	0.35
VD 2 U_ / VRD 2	0.46

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

B8

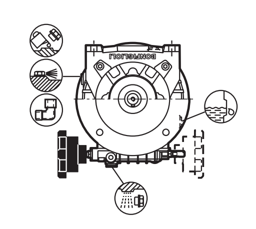
V 0.25 - V 0.5



Type	oil [l]
V 0.25 F	0.14
V 0.5 F	0.18
V 0.25 U_ / VR 0.25_	0.12
V 0.5 U_ / VR 0.5_	0.15
VD 0.5 U_ / VRD 0.5	0.30

Oil Donax TX (for life)

V 1 - V 2

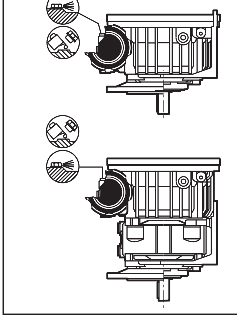


Type	oil [l]
V 1 F	0.30
V 2 F	0.40
V 1 U_ / VR 1_	0.25
V 2 U_ / VR 2_	0.32
VD 1 U_ / VRD 1	0.35
VD 2 U_ / VRD 2	0.46

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

V5

V 0.25 - V 0.5



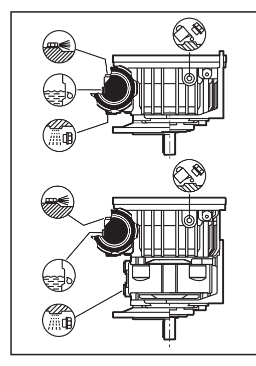
Type	oil [l]
V 0.25 F	0.28
V 0.5 F	0.30
V 0.25 U_ / VR 0.25_	0.22
V 0.5 U_ / VR 0.5_	0.27

Oil Donax TX (for life)

Type	oil [l]
VD 0.5 U_ / VRD 0.5	0.70

Oil Donax TX (for life)

V 1 - V 2



Type	oil [l]
V 1 F	0.58
V 2 F	0.78
V 1 U_ / VR 1_	0.40
V 2 U_ / VR 2_	0.54

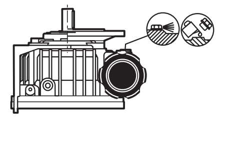
Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

Type	oil [l]
VD 1 U_ / VRD 1	1.00
VD 2 U_ / VRD 2	1.5

Oil Donax TA (for life)

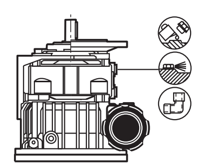
V6

V 0.25 - V 0.5



Type	oil [l]
V 0.25 F	0.14
V 0.5 F	0.18
V 0.25 U_ / VR 0.25_	0.12
V 0.5 U_ / VR 0.5_	0.15

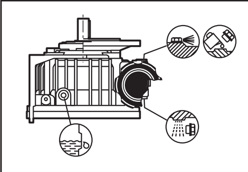
Oil Donax TX (for life)



Type	oil [l]
VD 0.5 U_ / VRD 0.5	0.40

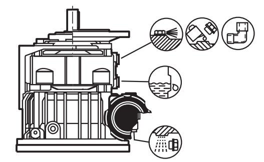
Oil Donax TX (for life)

V 1 - V 2



Type	oil [l]
V 1 F	0.30
V 2 F	0.40
V 1 U_ / VR 1_	0.25
V 2 U_ / VR 2_	0.32

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

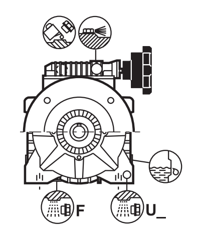


Type	oil [l]
VD 1 U_ / VRD 1	0.50
VD 2 U_ / VRD 2	0.70

Oil Donax TA (for life)

B3

V 3 - V 5.5



	oil [l]
V 3 F - V 5.5 F_	0.70
V 3 U_ / VR 3 V 5.5 U / VR 5.5	1.0
VD 3 F_ VD 5.5 F	1.3
VD 3 U_ / VRD 3 U_ VD 5.5 U / VRD 5.5 U_	1.6

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

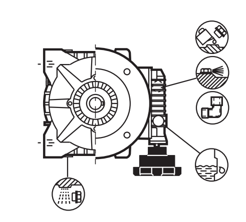
V 10

	oil [l]
V 10 F V 10 U_ / VR 10	1.8
VD 10 F VD 10 U_ / VRD 10 U_	2.0

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

B6

V 3 - V 5.5



	oil [l]
V 3 F - V 5.5 F_	0.90
V 3 U_ / VR 3 V 5.5 U / VR 5.5	1.0
VD 3 F_ VD 5.5 F	1.3
VD 3 U_ / VRD 3 U_ VD 5.5 U / VRD 5.5 U_	1.6

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

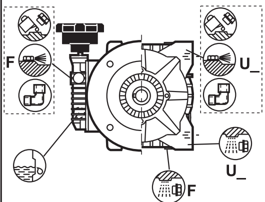
V 10

	oil [l]
V 10 F V 10 U_ / VR 10	1.8
VD 10 F VD 10 U_ / VRD 10 U_	2.0

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

B7

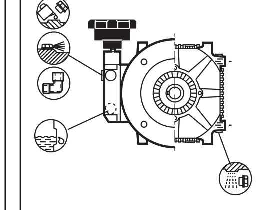
V 3 - V 5.5



	oil [l]
V 3 F - V 5.5 F_	0.90
V 3 U_ / VR 3 V 5.5 U / VR 5.5	1.0
VD 3 F_ VD 5.5 F	1.3
VD 3 U_ / VRD 3 U_ VD 5.5 U / VRD 5.5 U_	1.6

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

V 10

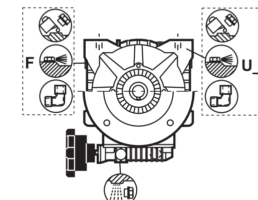


	oil [l]
V 10 F V 10 U_ / VR 10	1.8
VD 10 F VD 10 U_ / VRD 10 U_	2.0

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

B8

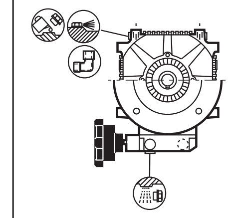
V 3 - V 5.5



	oil [l]
V 3 F - V 5.5 F_	1.0
V 3 U_ / VR 3 V 5.5 U / VR 5.5	1.3
VD 3 F_ VD 5.5 F	1.6
VD 3 U_ / VRD 3 U_ VD 5.5 U / VRD 5.5 U_	1.9

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

V 10

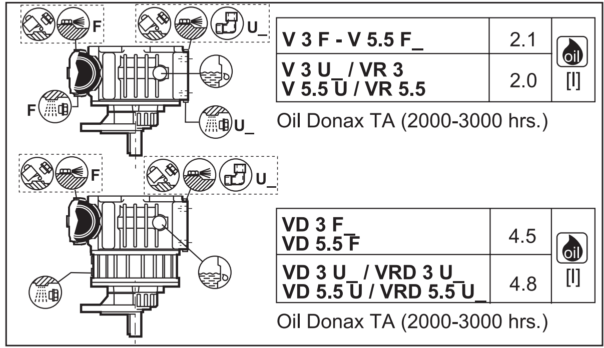


	oil [l]
V 10 F V 10 U_ / VR 10	2.1
VD 10 F VD 10 U_ / VRD 10 U_	2.1

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

V5

V 3 - V 5.5



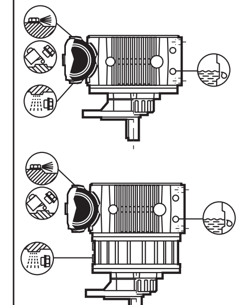
	oil [l]
V 3 F - V 5.5 F_	2.1
V 3 U_ / VR 3 V 5.5 U / VR 5.5	2.0

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

	oil [l]
VD 3 F_ VD 5.5 F	4.5
VD 3 U_ / VRD 3 U_ VD 5.5 U / VRD 5.5 U_	4.8

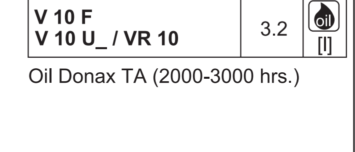
Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

V 10



	oil [l]
V 10 F V 10 U_ / VR 10	3.2

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

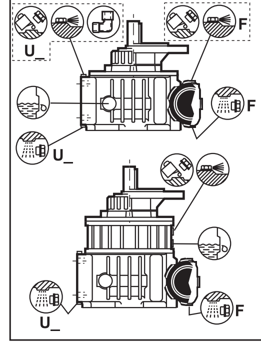


	oil [l]
VD 10 F VD 10 U_ / VRD 10	8.5

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

V6

V 3 - V 5.5



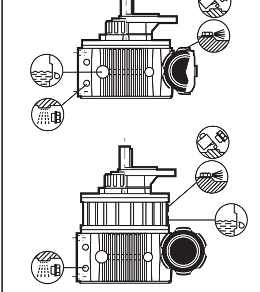
	oil [l]
V 3 F - V 5.5 F_	1.0
V 3 U_ / VR 3 V 5.5 U / VR 5.5	1.3

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

	oil [l]
VD 3 F_ VD 5.5 F	2.8
VD 3 U_ / VRD 3 U_ VD 5.5 U / VRD 5.5 U_	3.0

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

V 10

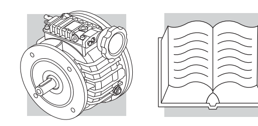


	oil [l]
V 10 F V 10 U_ / VR 10	2.8

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)

	oil [l]
VD 10 F VD 10 U_ / VRD 10	7.0

Oil Donax TA (2000-3000 hrs.)



8.3 - ÖLWECHSEL - Getriebemotoren V1 ... V10

1. Einen Behälter mit geeigneter Kapazität unter die Ölablassschraube stellen.
2. Den Einfüllstopfen, die Ölablassschraube sowie die Ölstandsschraube abnehmen und das Öl frei ablaufen lassen.



Zur Erleichterung des Ablaufvorgangs empfiehlt es sich, diesen mit warmem Öl durchzuführen.

3. Einige Minuten warten, bis das ganze Öl abgelaufen ist, dann nur die Ölablassschraube wieder aufschrauben, nachdem dessen Dichtmanschette ausgewechselt worden ist.
4. Den Getriebemotor in seiner definitiven Position platzieren und Öl einfüllen. Das Schmiermittel langsam einfüllen, damit es sich gleichmäßig verteilt. Sobald das Ölstandloch erreicht ist, stoppen. Die Ölstandsschraube wieder aufschrauben, nachdem die entsprechende Dichtmanschette ausgetauscht wurde, und bis zur Mittellinie weiter Öl einfüllen.
5. Die Dichtung auswechseln und den Einfüllstopfen wieder aufschrauben.



Der Getriebemotor kann - je nach Wunsch des Kunden - mit und ohne Schmiermittelfüllung geliefert werden. Die Ölmenge, die eingefüllt werden muss, ist im entsprechenden Verkaufskatalog angegeben. Es wird jedoch daran erinnert, dass diese Mengenangabe rein indikativ ist und dass auf jeden Fall auf die Mittellinie der Ölstandsschraube beachtet werden muss.



Schmier-, Lösungs- und Reinigungsmittel sind giftige/gesundheitsschädliche Produkte:
- Bei direktem Hautkontakt kann es zu Irritationen kommen
- Beim Einatmen ihrer Dämpfe kann es zu schweren Vergiftungen kommen
- Beim Verschlucken besteht Todesgefahr.

Bitte gehen Sie vorsichtig vor und setzen sie die persönliche Schutzausrüstung ein. Diese Substanzen nicht in die Umwelt gelangen lassen und wie gesetzlich vorgeschrieben entsorgen.



Bei Lecks muss vor dem Nachfüllen von Schmiermittel und vor der erneuten Inbetriebnahme des Getriebes die Ursache des Fehlbetriebs ausfindig gemacht werden.

8.4 - EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL

		V		VR
		0.25 - 0.5	1 ... 10	0.25 ... 10
Shell	Donax TX	R	-	
	Donax TA	-	R	
	Cassida Fluid HF 46	F	F	
	GL 00	-	-	G

Legende:
- **R** Empfohlener Einsatz
- **F** Für Nahrungsmittel
- **G** Fett

8.5 - EFFIZIENZTEST

- Die Oberfläche des Getriebemotors und des Motors säubern, um eventuelle Staubschichten auf den Gehäusen zu entfernen.
- Die Geräuschbildung bei gleichmäßiger Belastung überprüfen. Ihr Intensität sollte sich nicht verändern. Übermäßige Vibrationen oder eine übermäßige Geräuschbildung können dazu führen, dass die Satelliten stark abgenutzt werden oder ein Lager beschädigt wird.
- Die Stromaufnahme und die Spannung kontrollieren, indem sie mit den auf dem Motorschild angegebenen Nennwerten verglichen werden.
- Sicherstellen, dass kein Schmierstoff aus den Dichtungen, den Verschlüssen oder den Gehäusen austritt.
- Die verbolzten Verbindungsstücke überprüfen und sicherstellen, dass sie nicht abgenutzt, verformt oder korrodiert sind, dann neu anziehen, ohne die vorgegebenen Anzugsmomente zu überschreiten.

8.6 - REINIGUNG

Staub und eventuelle Materialreste der Bearbeitung vom Getriebemotor entfernen. Keine Lösungsmittel oder andere Produkte, die für die Baumaterialien nicht verträglich sind, benützen und keinen Druckwasserstrahl auf den Getriebemotor richten.

8.7 - LACKIERUNG

Die Getriebemotoren der Größe V 0.25 bestehen aus einem Aluminiumgehäuse ohne Endlackierung.

Die Gusseisen-Gehäuse der Getriebemotoren von V 0.5 bis V 10 sind hingegen mit hitzehärtbaren Polyesterharz-Stäuben behandelt und zu deren Befestigung im Ofen aufgeheizt worden.



Beim eventuellen Lackieren des Getriebemotors das Identifikationsschild und die Dichtringe abdecken, damit sie nicht mit Lösungsmittel in Kontakt kommen.

9.0 - ERSATZ VON TEILEN



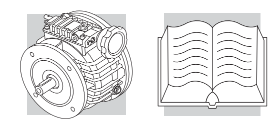
- Das kontrollierte Teil und/oder die kontrollierte Komponente ohne Vorbehalt ersetzen, wenn dessen Sicherheit und/oder Betriebszuverlässigkeit nicht hundertprozentig garantiert sind.
- Nie improvisierte Reparaturen oder Hilfsreparaturen durchführen!
- Der Einsatz nicht originaler Ersatzteile lässt nicht nur die Garantie verfallen sondern kann auch den korrekten Betrieb des Getriebemotors beeinträchtigen.

9.1 - VERSCHROTTUNG DES GETRIEBEMOTORS

Dieser Arbeitsvorgang muss von Fachkräften und im Sinne der geltenden Gesetzte zur Arbeitssicherheit durchgeführt werden.
Nicht abbaubare Produkte, Schmieröle sowie nicht metallhaltige Komponenten (Gummi, PVC, Harze etc.) auf keinen Fall frei in die Umwelt gelangen lassen! Diese Materialien müssen gemäß den geltenden Umweltschutzgesetzen entsorgt werden.



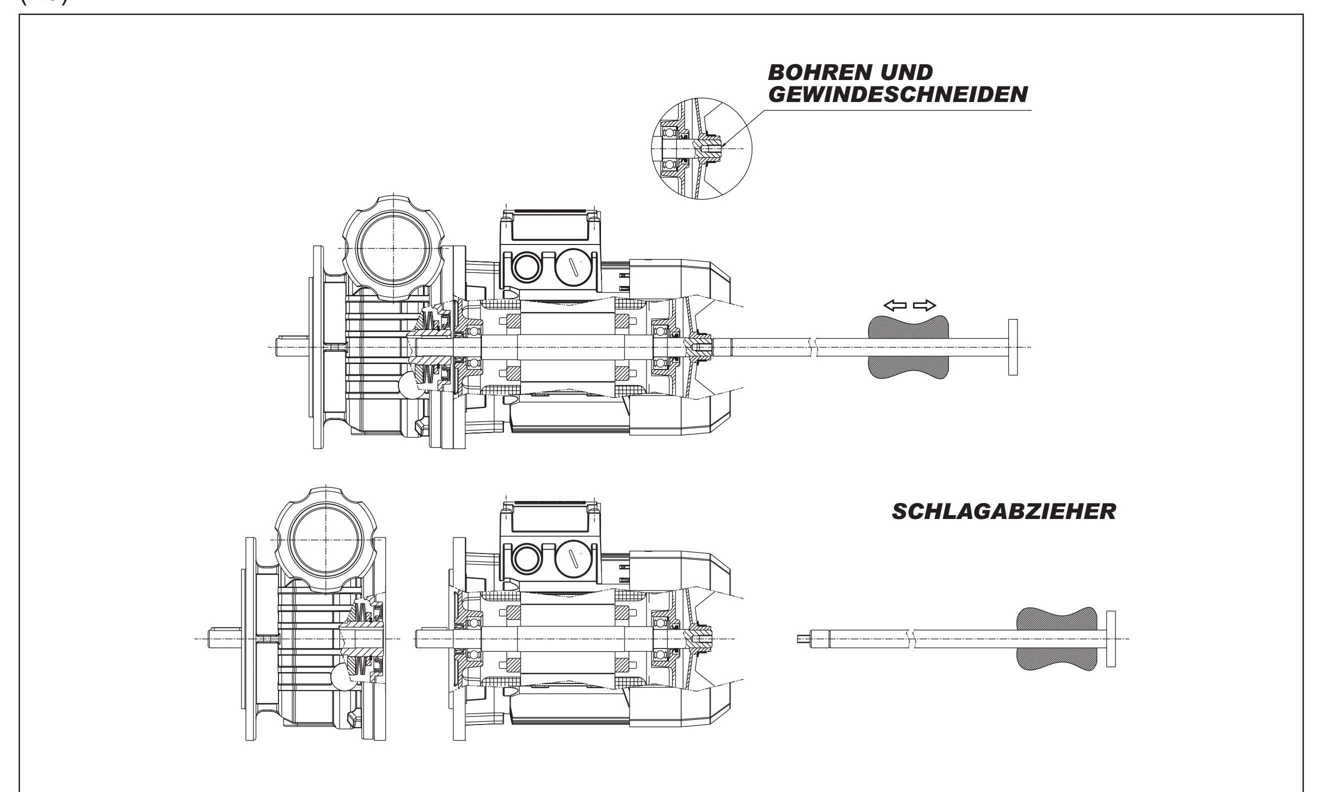
Teile oder Komponenten, die augenscheinlich noch in gutem Zustand sind, dürfen dennoch nicht wiederverwendet werden, wenn sie bei von Fachpersonal durchgeführten Kontrollen und/oder beim Ersatz von Teilen als nicht mehr geeignet erklärt wurden.



9.2 - AUSBAU DES ELEKTROMOTORS

Sind beim Betrieb keine erheblichen Oxidierungsspuren an der beweglichen Passung zwischen Motor und Getriebemotor entstanden, so muss der Motor leicht auszukuppeln sein.
Sollte der Ausbau des Motors Schwierigkeiten bereiten, dürfen dennoch keine Schraubenzieher oder Hebel eingesetzt werden, um die Flansche und die Anschraubflächen nicht zu beschädigen. Wie im Folgenden beschrieben vorgehen.

(A3)

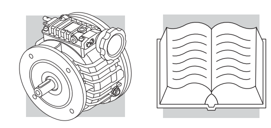


1. In die Motorwelle ein Loch bohren und gewindeschneiden (Gebläseseite).
2. Das Ende eines Schlagabziehers in das so entstandene Loch schrauben.
3. Die Verbindungsschrauben zum Getriebemotor aufschrauben.
4. Den Elektromotor mit der Inertialkraft des Abziehers entfernen.

10.0 - FEHLBETRIEBE UND ABHILFEN

Die im Folgenden aufgeführten Informationen sollen bei der Auffindung und Behebung eventueller Störungen oder Fehlbetrieben helfen. In einigen Fällen können besagte Störungen auch auf die Maschine zurückzuführen sein, in die der Getriebemotor eingebaut wurde; die Störungsursache und die eventuelle Abhilfe muss daher in den technischen Unterlagen vom Hersteller der Maschine gesucht werden.

FEHLBETRIEB	GRUND	ABHILFE
Hohe Temperatur in den Lagern	Ölstand zu niedrig	Öl bis zum korrekten Stand nachfüllen
	Öl ist zu alt	Das Öl wechseln
	Beschädigte Lager	Bitte wenden Sie sich an eine autorisierte Vertragswerkstatt
Betriebstemperatur zu hoch	Ölstand zu hoch	Den Ölstand überprüfen
	Öl ist zu alt	Das Öl wechseln
	Öl ist verunreinigt	Das Öl wechseln
Anormale Geräusche während des Betriebs	Satellitenscheiben beschädigt	Bitte wenden Sie sich an eine autorisierte Vertragswerkstatt
	Axialspiel der Lager zu groß	Bitte wenden Sie sich an eine autorisierte Vertragswerkstatt
	Beschädigte oder verschlissene Lager	Bitte wenden Sie sich an eine autorisierte Vertragswerkstatt
	Äußere Belastung zu groß	Die Werte der äußeren Last gemäß der Nenndaten im Verkaufskatalog korrigieren
	Öl ist verunreinigt	Das Öl wechseln
Anormale Geräusche im Befestigungsbereich des Getriebemotors	Befestigungsschrauben sind locker	Schrauben mit dem richtigen Anzugsmoment festziehen
	Befestigungsschrauben sind verschlissen	Die Befestigungsschrauben ersetzen
Öllecks	Ölstand zu hoch	Den Ölstand überprüfen
	Abdeckung und Kopplungen sind nicht dicht	Bitte wenden Sie sich an eine autorisierte Vertragswerkstatt
	Dichtmanschetten sind verschlissen	Bitte wenden Sie sich an eine autorisierte Vertragswerkstatt
Der Getriebemotor funktioniert nicht oder bereitet Schwierigkeiten	Öl-Viskosität zu hoch	Öl wechseln (siehe Tabelle mit empfohlenen Schmiermitteln)
	Ölstand zu hoch	Den Ölstand überprüfen
	Äußere Belastung zu groß	Die Übersetzung wieder dem vorbestimmten Einsatz angleichen
Die Abtriebswelle dreht nicht, während der Motor in Betrieb ist	Satellitenscheiben beschädigt	Bitte wenden Sie sich an eine autorisierte Vertragswerkstatt



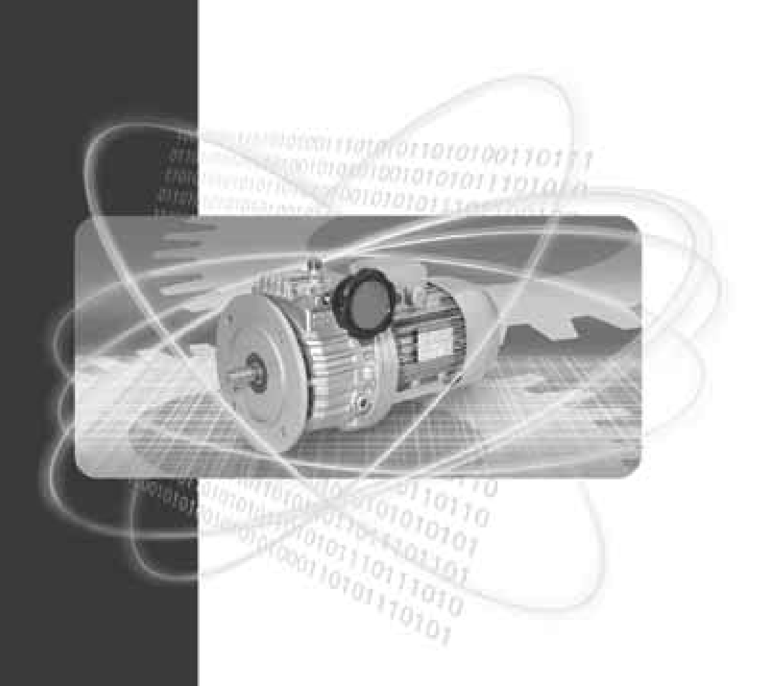
LISTE DER ÄNDERUNGEN (R)

R0

090610

BONFIGLIOLI behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Informationen durchzuführen.

INDUSTRY PROCESS
AND AUTOMATION SOLUTIONS



www.bonfiglioli.com

